

# **Modelo de avaliação da disfunção arterial na região cervical, pré- intervenção com Terapia Manual Ortopédica (TMO)**



**International Federation of Orthopaedic  
Manipulative Physical Therapists (IFOMPT)**

**GITM**

**Grupo de Interesse em Terapia Manual**

**Grupo de Interesse em Terapia Manual da  
Associação Portuguesa de Fisioterapeutas**

**MARÇO, 2016**

**(Versão de 2012, a ser revista em 2017)**

Este documento foi traduzido e publicado em português europeu pelo Grupo de Interesse em Terapia Manual da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas e pelo Departamento de Fisioterapia da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

**Grupo de Interesse em Terapia Manual**

**Associação Portuguesa de Fisioterapeutas**

Rua João Villarett, 285 A

Urbanização Terplana

2785-679 - São Domingos de Rana

Tel.: 214 524 156

Fax: 214 528 922

Email: [gitm@apfisio.pt](mailto:gitm@apfisio.pt)

Facebook: [www.facebook.com/GITerapiaManual](https://www.facebook.com/GITerapiaManual)

web site: <http://www.apfisio.pt/gitm/pages/inicio.php?lang=PT>

**Tradução e Revisão**

**Diogo Pires**, Vogal do Grupo de Interesse em Terapia Manual da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas.

**Eduardo Brazete Cruz**, Professor Coordenador do Departamento de Fisioterapia da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

**Isabel Bastos de Almeida**, Professora Adjunta do Departamento de Fisioterapia da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

**João Filipe Vasconcelos Abreu**, Presidente do Grupo de Interesse em Terapia Manual da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas.

**Lúcia Domingues**, Vogal do Grupo de Interesse em Terapia Manual da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas.

**Susana Duarte**, Vogal do Grupo de Interesse em Terapia Manual da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas.



*International Federation of Orthopaedic Manipulative Physical Therapists*

(IFOMPT)

---

## **Modelo Internacional para avaliação da disfunção arterial na região cervical, pré-intervenção com Terapia Manual Ortopédica (TMO)**

Autores: Rusthon A, Rivett D, Carlesso L, Flynn T, Hing W, Kerry R.

### **Enquadramento**

Este documento de consenso, desenvolvido numa colaboração internacional entre a Comissão de Padrões Educacionais da *International Federation of Orthopaedic Manipulative Physical Therapists* (IFOMPT) e um grupo internacional de especialistas nesta área, apresenta um modelo de raciocínio clínico visando uma melhor prática clínica.

Este documento resultou do Fórum de Consenso que decorreu na Conferência Internacional da IFOMPT, em Roterdão (Junho de 2008) onde os especialistas indicados por cada Organização Membro (OM) da IFOMPT, foram convidados a participar. Antes deste fórum, os principais tópicos do modelo tinham sido discutidos através de apresentações orais e debates no Congresso Internacional da Confederação Mundial de Fisioterapia (WCPT), em Vancouver, Junho de 2007, e em Roterdão. Foram desenvolvidas notas preliminares desde 2008 através de um processo de consultas interativas com especialistas e Membros da IFOMPT.

Este documento foi desenvolvido para ser um recurso educativo a ser utilizado no ensino das instituições de formação associadas às Organizações Membro da IFOMPT, pelos fisioterapeutas internacionalmente, e através destes, pelo público. Este modelo foi posteriormente aprovado por todas as Organizações Membro da IFOMPT, num

processo desafiante com vista a produzir um documento de concordância internacional que enfatiza a necessidade de cada Organização Membro o pôr em prática, tendo em conta a sua própria legislação nacional.

### **IFOMPT**

Para mais informações consultar: [www.ifompt.org](http://www.ifompt.org)

### **A visão da IFOMPT**

*“Promover mundialmente a excelência e uniformidade dos padrões clínicos  
e académicos para fisioterapeutas especialistas em Terapia  
Manual/Músculo-Esquelética”*

A visão resume a missão da IFOMPT que, como organização, tem os seguintes objetivos:

1. Promover e manter padrões de elevado nível na formação especializada e na prática clínica dos fisioterapeutas especialistas em Terapia Manual/Músculo-Esquelética.
2. Promover e apoiar a prática baseada na evidência e a investigação entre os seus membros.
3. Divulgar amplamente os seus objetivos e o nível de especialização dos fisioterapeutas especialistas em Terapia Manual/Músculo-Esquelética aos fisioterapeutas, outras profissões de saúde e ao público em geral.
4. Trabalhar para a conformidade internacional dos padrões educacionais da prática clínica, entre os fisioterapeutas especialistas em Terapia Manual/Músculo-Esquelética.
5. Comunicar e colaborar de forma efetiva com as pessoas, individualmente, dentro da organização e com outras organizações.

A Comissão dos Padrões educacionais da IFOMPT é uma subcomissão da Comissão Executiva, responsável por aconselhar o Executivo em questões educacionais e preservar os seus padrões. O documento com os padrões educativos consiste num documento orientador que a IFOMPT coloca à disposição dos grupos de fisioterapeutas interessados pela terapia manual e que desejam tornar-se membros da IFOMPT, através da criação de programas de formação pós-graduada em Terapia Manual Ortopédica (TMO). A parte A do documento (IFOMPT, 2008), pormenoriza os padrões educacionais.

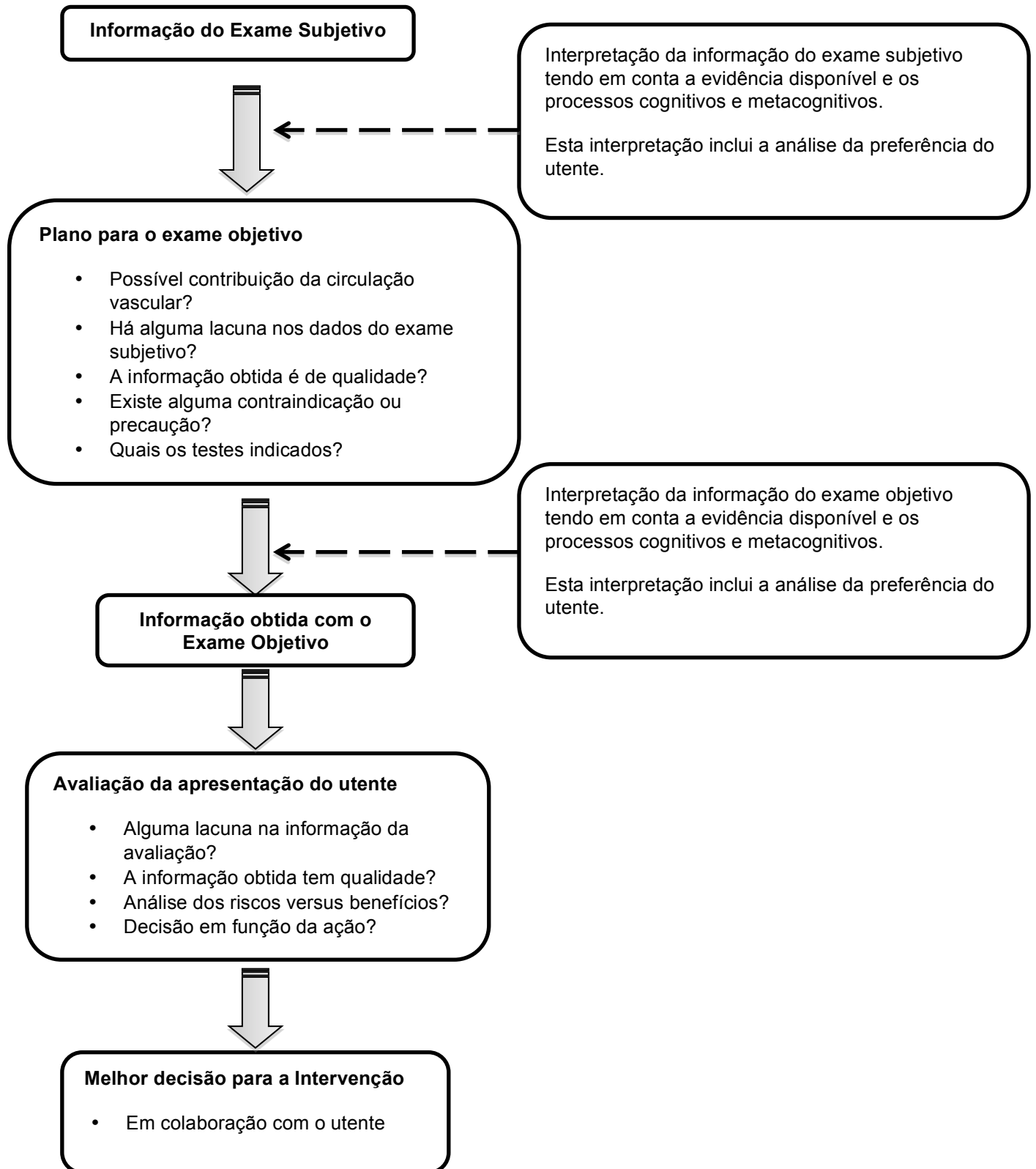
## **Sumário Executivo**

### **Princípios-chave do modelo internacional**

- ✓ O modelo fornece indicações para a avaliação da região da coluna cervical com possíveis Disfunções da Artéria Vertebral (DAV) no planeamento prévio da intervenção com TMO.
- ✓ Embora os casos e situações de DAV sejam raros, devem ser considerados como parte integrante da avaliação com TMO.
- ✓ O modelo é baseado na melhor evidência científica disponível e pretende ser informativo e não prescritivo.
- ✓ O documento enfatiza o raciocínio clínico do fisioterapeuta como parte da avaliação e tratamento do utente.
- ✓ Um princípio subjacente e fundamental deste modelo é que os fisioterapeutas não se podem basear apenas num teste para tirar as suas conclusões. Assim, e para compreender as queixas do utente é essencial uma avaliação informada, planeada e individual.
- ✓ O modelo está desenhado para ser um auxílio ao raciocínio clínico centrado no utente.
- ✓ Este modelo requer um raciocínio clínico efetivo que permita realizar a avaliação e tratamento da coluna cervical de forma eficaz, eficiente e segura.
- ✓ Durante a avaliação subjetiva, de acordo com a informação disponível, o principal objetivo do fisioterapeuta, é fazer a melhor interpretação possível relativa à probabilidade de existir uma patologia grave e alguma contraindicação para realizar o tratamento.
- ✓ A interpretação da informação obtida no exame subjetivo e a definição das principais hipóteses é essencial para um planeamento eficaz do exame objetivo.
- ✓ É importante que os testes usados no exame objetivo forneçam resultados válidos e fiáveis que permitam avaliar as principais hipóteses colocadas.
- ✓ O documento sugere um modelo de “risco- benefício” para auxiliar a tomada de decisão, tendo em conta os factores de risco existentes, os benefícios previsíveis com a TMO, e a análise das possíveis técnicas de tratamento.

- ✓ É fornecido um fluxograma para o raciocínio clínico.
- ✓ O consentimento informado do utente deve ser obtido previamente ao tratamento e após informação adequada do utente.
- ✓ São fornecidas “indicações chave” ao fisioterapeuta durante a seleção e aplicação da manipulação cervical.
- ✓ São fornecidas orientações sobre estratégias alternativas ao tratamento da coluna cervical, a frequência do mesmo, minimizando a utilização de técnicas no limite da amplitude articular, a força aplicada, e monitorizando os efeitos adversos.
- ✓ São facultadas orientações aos professores que ensinam a avaliação e tratamento da coluna cervical aos estudantes.

## FLUXOGRAMA DE RACIOCÍNIO CLÍNICO





## **Objetivos do Modelo**

O modelo foi desenhado para orientar a avaliação da região cervical na possibilidade de existir uma Disfunção da Artéria Vertebral (DAV), previamente à intervenção com técnicas de Terapia Manual.

A definição de Terapia Manual Ortopédica (TMO) adoptada pela IFOMPT, votada e aprovada na Reunião Geral na Cidade do Cabo, em Março de 2004 é:

*A TMO é uma área especializada da fisioterapia para a intervenção nas condições neuro-músculo-esqueléticas, baseada no raciocínio clínico, que utiliza abordagens de tratamento específicas, incluindo técnicas manuais e exercícios terapêuticos.*

*A TMO incorpora e é direccionada pela evidência científica e clínica disponível e pelo quadro biopsicossocial de cada utente.*

Ao longo deste documento, a intervenção com TMO na coluna cervical inclui: manipulação, mobilização e exercício. No entanto, é dada maior atenção às técnicas utilizadas no final da amplitude articular, durante a intervenção com mobilização, manipulação ou exercício.

Este modelo baseia-se na melhor evidência científica disponível à data da sua edição. Foi desenhado para ser utilizado em conjunto com os padrões da IFOMPT (IFOMPT, 2008) disponíveis em: [www.ifompt.org](http://www.ifompt.org), que definem internacionalmente a melhor prática pós-graduada em TMO. Os aspetos centrais deste documento baseiam-se no raciocínio clínico e na prática baseada na evidência.

Na coluna cervical são raros os casos de Disfunção da Artéria Vertebral (DAV), mas não deixam de ser uma parte muito importante a ter em conta na avaliação da TMO. Os sintomas de disseção arterial (ou outras estruturas vasculares) são facilmente detetados se forem colocadas as questões adequadas durante o exame subjetivo, se a interpretação da informação obtida permitir reconhecer um potencial problema vascular, e se o exame objetivo for adaptado para explorar hipóteses de

sintomatologia de origem vascular. Este modelo reflete as boas práticas e visa que a avaliação do risco seja baseada na evidência. Neste contexto, e para identificar o risco, o modelo considera situações isquémicas e não isquémicas, que devem ser consideradas antes de desencadear um agravamento da sintomatologia num utente que se apresente para tratamento da região cervical.

Um princípio importante subjacente ao modelo é de que o fisioterapeuta não se pode basear apenas no resultado de um só teste para tirar conclusões, sendo essencial a avaliação informada, planeada e individual para a compreensão dos sintomas do utente. Existem muitas fontes de informação disponíveis no processo de avaliação do utente que aumentam a confiança na estimativa da probabilidade de existência ou não de disfunções vasculares.

A evidência disponível que informa o processo de raciocínio clínico irá melhorar e modificar-se no futuro com a investigação em curso. Nesse sentido, este documento encoraja os fisioterapeutas a interpretar criticamente a literatura atual, de forma a suportar as suas tomadas de decisão clínica, em vez de procurarem orientações prescritivas, que não têm suporte na evidência disponível atualmente.

O documento pretende ser informativo e não prescritivo, e ambiciona enfatizar o raciocínio clínico dos fisioterapeutas como parte do processo de avaliação e tratamento do utente. Pretende-se que este modelo seja simples e flexível. O fisioterapeuta deve ser capaz de o aplicar e adaptar a cada um dos seus utentes, facilitando assim uma prática centrada no utente.

O modelo está desenhado para ser utilizado em conjunto com a literatura identificada, no contexto de cada secção, e encontra-se dividido nas seguintes secções:

1. O contexto para avaliar a coluna cervical
2. Raciocínio clínico enquanto modelo conceptual
3. Exame subjetivo
4. Planeamento do exame objetivo
5. Exame Objetivo

6. Análise risco-benefício
7. Fluxograma do raciocínio clínico
8. Modelo médico-legal e consentimento informado
9. Prática segura de TMO, incluindo intervenções de emergência na presença de um evento adverso.
10. Ensino da TMO para a coluna cervical
11. Proposta de resposta aos *media*: mensagens-chave a comunicar
12. Referências bibliográficas

## **Secção 1: Contexto da avaliação da região cervical**

### **1.1 A IFOMPT**

A visão da IFOMPT ambiciona a promoção da excelência no contexto mundial e uniformização de padrões clínicos e académicos para fisioterapeutas com especialização em terapia manual ortopédica, incluindo na sua missão o trabalho direcionado para a uniformização internacional de padrões educacionais de prática entre os fisioterapeutas especialistas em terapia manual ortopédica. O processo de elaboração deste documento tem sido orientado por esta visão e missão, tendo começado pela exploração destas questões chave em 2007.

### **1.2 Processo de desenvolvimento**

No congresso da Confederação Mundial de Fisioterapia em Vancouver (2007), a IFOMPT coordenou a sessão plenária e a discussão intitulada “Sessão de Insuficiência Vertebro-Basilar (IVB)”, focando um tópico que gera frequentemente questões, quer entre as Organizações Membros da IFOMPT quer entre os fisioterapeutas, a nível individual. A sessão contemplou uma discussão alargada sobre a pré-seleção dos utentes para aplicação de técnicas manipulativas em disfunções cervicais. Posteriormente, após a discussão, o Comité responsável pelos Padrões Educacionais da IFOMPT foi convidado a focar essas questões/tópicos-chave. A pedido do Comité responsável pelos Padrões Educacionais, foi realizado um levantamento através de questionários focando a pré-seleção/identificação dos utentes para realização de manipulação. O questionário foi enviado a todas as Organizações membro e Grupos de Interesse Registados (GIR) da IFOMPT no final de 2007. Os resultados do referido levantamento foram apresentados na Conferência da IFOMPT em Roterdão, 2008. Para além disso, foi realizado um fórum de discussão em Roterdão contribuindo para o desenvolvimento da equipa, envolvendo a nomeação de um perito por cada Organização Membro. O fórum concluiu a necessidade de desenvolver um documento de consenso internacional para informar a prática em TMO nesta área.

### **1.3 Conclusões fundamentais do levantamento de dados de 2007 (Carlesso and Rivett, 2011)**

Vinte Organizações Membro (100%) e 2 GIR responderam ao questionário enviado. O número de sócios/membros dos OM variaram entre países, com 7 países pequenos ( $\leq 100$  sócios), 8 de tamanho moderado (101-399) e 5 grandes ( $\geq 400$ ). Sete Organizações Membro (35%) tinham os seus próprios protocolos ou normas de orientação clínica, e 10 Organizações membro (50%) e 1 GIR usavam essencialmente o protocolo de outro país (9 Organizações Membros reportaram que usavam o Australiano e 1 país o do Reino Unido). Assim, a maioria das Organizações Membro (85%) utilizavam normas de orientação clínica pré- manipulação, sendo adoptadas comumente as normas Australianas a nível internacional. Apenas 5 (25%) Organizações Membro tinham um folheto informativo sobre a manipulação cervical e os seus riscos. Oito Organizações Membro (40%) e 1 GIR recomendavam alertar os utentes acerca do baixo risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e morte, enquanto que 3 Organizações Membro recomendavam informar apenas sobre o risco de AVC. Por conseguinte reportar informação acerca de efeitos adversos graves não era um padrão de prática em todos os países. Apenas 3 Organizações Membro estavam conscientes de casos de AVC atribuídos a um terapeuta manual no seu país.

Para a avaliação objectiva dos utentes, 17 Organizações Membro (85%) e 2 GIR ensinavam testes de triagem posicionais usando a extensão e rotação (2 usam apenas rotação), e todos os 20 Organizações Membro (100%) e 2 GIR recomendavam o uso de posições pré-manipulativas mantidas como teste de seleção. Quinze Organizações Membro e 1 GIR ensinavam outros testes de triagem pré-manipulação, incluindo: testes ligamentares craniovertebrais (8), testes de diferenciação de tonturas (2), e teste de Hautan's (2).

Analisando o uso da manipulação na coluna cervical, 8 Organizações Membro (40%) e 1 GIR reportaram que os membros têm diminuído o uso da manipulação na coluna cervical superior nos últimos 10 anos. Dezanove Organizações Membro (95%) e 1 GIR continuavam a ensinar manipulação da coluna cervical superior, e 3 Organizações Membro ensinavam manipulação de cervical inferior envolvendo toda a amplitude de movimento da rotação. Treze Organizações Membro (65%) e 1 GIR indicaram que as

técnicas de manipulação ensinadas tinham sido alteradas passando a limitar a amplitude de rotação usada na cervical superior.

É reconhecido que a prática pode ter mudado em alguns países desde que o levantamento foi realizado, mas estes dados fornecem uma visão global útil para informar o conteúdo deste documento.

#### **1.4 Pontos Fundamentais a emergir no fórum de discussão em Roterdão, 2008.**

O fórum de Roterdão concordou com a necessidade de desenvolver um modelo internacional, com os seguintes pontos e princípios orientadores, para seleccionar a informação para uma primeira versão do documento de consenso:

1.4.1 Será necessário recorrer a documentação existente para suportar o desenvolvimento do documento, nomeadamente:

- Normas de Orientação Clínicas de Avaliação de Insuficiência Vertebro-Basilar no Tratamento de Disfunções da Coluna Cervical (Rivett et al, 2006).
- Associação de fisioterapeutas manuais da “Chartered Society of Physiotherapy”, Disfunção arterial cervical e Fisioterapia Manipulativa: documento informativo (Kerry et al, 2007).

1.4.2 A inclusão dos aspetos-chave do documento é detalhada na página 10 e 11.

1.4.3 Deve considerar-se a inclusão de testes posicionais pré-manipulativos.

1.4.4 Deve considerar-se a inclusão de testes ligamentares craniovertebrais.

1.4.5 As recomendações acerca do consentimento informado necessitam ser suficientemente flexíveis para as diferentes jurisdições dos diferentes países com organizações Membro da IFOMPT.

1.4.6 As opções preferenciais devem ser incluídas na prática manipulativa.

1.4.7 O documento recomendado à IFOMPT deve:

- Refletir a melhor prática e investigação;
- Ser flexível e de simples aplicação;

- Ser legalmente adequado para cada país;
- Auxiliar o raciocínio clínico centrado no utente;
- Ser informativo, mas NÃO prescritivo, quando aplicado à prática clínica.

## **Secção 2: Raciocínio Clínico como base do Modelo**

O processo de raciocínio clínico suporta o modelo detalhado neste documento. Os processos cognitivos e metacognitivos de raciocínio, recorrendo a conhecimento baseado na evidência existente para a TMO, são os componentes centrais para a *expertise* na prática em TMO (Rushton e Lindsay, 2010).

### **2.1 Padrões IFOMPT**

O documento de Padrões da IFOMPT (IFOMPT, 2008) afirma que:

*"As competências avançadas de raciocínio clínico são centrais para a prática dos fisioterapeutas em TMO, e estão na base das decisões clínicas para proporcionar o melhor cuidado ao utente. As decisões clínicas são definidas após a consideração do estado clínico e objetivo do utente para estabelecer o diagnóstico e opções de tratamento. As decisões são informadas pela evidência considerando a eficácia, riscos, efetividade, e eficiência das diferentes opções (Haynes, 2002). Tendo em conta as prováveis consequências associadas a cada opção, as decisões são tomadas utilizando um modelo que considera o utente elemento essencial no processo de tomada de decisão (Higgs e Jones, 2000), evidenciando assim um modelo de prática centrado no utente".*

*"A aplicação de TMO é baseada numa avaliação abrangente do sistema neuro-músculo-esquelético do utente e das suas capacidades funcionais. Esta avaliação permite definir a disfunção(ões) no sistema articular, muscular, nervoso e noutros sistemas relevantes; e como estas se relacionam com alguma incapacidade ou limitação funcional, tal como são descritas pela Organização Mundial de Saúde na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (Organização Mundial de Saúde, 2001). De igual modo, a avaliação tem como objetivo distinguir as condições que tem indicação ou contra-indicação para a TMO, ou que exigem precauções adicionais, bem como aquelas onde as anomalias anatómicas ou processos patológicos podem limitar ou direccionar a utilização de procedimentos de TMO".*



## 2.2 Competências da IFOMPT relativas ao raciocínio clínico

A Dimensão 6 das competências, descrita de seguida, relaciona-se com o raciocínio clínico necessário para uma prática pós-graduada de fisioterapia em TMO:

Tabela 2.1 Dimensão 6 dos Padrões da IFOMPT

<b>Dimensão 6</b>	<b>Demonstrar capacidade crítica e um nível avançado de competências de raciocínio clínico, capazes de permitir a avaliação e tratamento efetivo de utentes com disfunções neuro-músculo-esqueléticas.</b>
-------------------	--

### Competências relacionadas com o Conhecimento

Competência D6.K1	Demonstrar compreensão crítica do processo de raciocínio clínico hipotético-dedutivo, incluindo a formulação e teste de hipóteses.
Competência D6.K2	Demonstrar a utilização efetiva do processo de raciocínio baseado no padrão de reconhecimento, incluindo a importância de organizar o conhecimento clínico em padrões.
Competência D6.K3	Demonstrar aplicação crítica das várias categorias de hipóteses utilizadas em TMO, incluindo as relacionadas com o diagnóstico, tratamento e prognóstico.
Competência D6.K4	Demonstrar capacidade para identificar ou reconhecer as disfunções que exigem uma investigação mais aprofundada e / ou referência para outro profissional de saúde.
Competência D6.K5	Demonstrar capacidade de avaliação crítica dos erros mais comuns no processo de raciocínio clínico.

### Competências Relacionadas com as capacidades manuais

Competência D6.S1	Demonstrar capacidade para realizar uma seleção rigorosa e eficiente de estratégias de entrevista tendo por base o reconhecimento precoce e a correta interpretação dos sinais clínicos relevantes.
Competência D6.S2	Demonstrar capacidade crítica na recolha dos dados clínicos, capaz de assegurar a fiabilidade e validade dos dados.
Competência D6.S3	Demonstrar um processo de raciocínio clínico avançado, que integre a evidência científica, os dados clínicos, as percepções e objectivos do utente, e fatores relacionados com o contexto clínico e as circunstâncias individuais do utente.
Competência D6.S4	Demonstrar capacidade para integrar a evidência e a reflexão clínica na tomada de decisão clínica.
Competência D6.S5	Demonstrar capacidade para aplicar um processo de raciocínio clínico colaborativo, envolvendo os utentes, cuidadores e outros profissionais de saúde na definição dos objectivos de tratamento, intervenção e medidas de resultado.
Competência D6.S6	Demonstrar capacidade efetiva para estabelecer prioridades no exame e tratamento de utentes com disfunção neuro-músculo-esquelética.
Competência D6.S7	Demonstrar a utilização efetiva da metacognição na monitorização e desenvolvimento de competências para o raciocínio clínico.

### Competências relacionadas com Atributos

Competência D6.A1	Demonstrar um processo de raciocínio clínico centrado no utente, em todos os aspectos da prática clínica.
Competência D6.A2	Demonstrar compreensão crítica do papel fundamental das competências de raciocínio clínico no desenvolvimento da <i>expertise</i> clínica.
Competência D6.A3	Demonstrar competências colaborativas e comunicacionais efetivas na solicitação de uma avaliação mais aprofundada ou na referência para outro profissional de saúde.
Competência D6.A4	Demonstrar capacidade para aprender através de um processo de reflexão crítica durante e após a sessão clínica.
Competência D6.A5	Demonstrar capacidade para aprender através da reavaliação rigorosa, realizada nos momentos adequados.

### 2.3 Implicações para a prática

Este documento pressupõe uma prática efetiva das competências de raciocínio clínico descritas acima, de forma a permitir uma avaliação e tratamento efetivo do utente e, neste sentido, uma avaliação e tratamento eficaz, eficiente e segura da região cervical. Neste contexto assume-se que muitos eventos adversos documentados após a aplicação de

técnicas de manipulação cervical poderiam ter sido evitados se o clínico tivesse utilizado um processo de raciocínio mais adequado (Rivett 2004). Neste sentido, o presente documento é estruturado com o objectivo de auxiliar o processo de raciocínio clínico centrado no utente.

### **Secção 3: Exame subjetivo**

#### **3.1 Processos de raciocínio clínico**

De acordo com a ênfase atribuído ao raciocínio clínico neste documento, é essencial que o exame subjetivo seja usado para estabelecer e testar hipóteses relacionadas com potenciais efeitos adversos da TMO. É importante perceber que a utilidade dos dados de diagnóstico é muito limitada devido a vários factores considerados neste documento. Assim, o objectivo do fisioterapeuta durante a avaliação subjetiva é fazer o *melhor* julgamento acerca da probabilidade de existência de patologias graves e contraindicações para o tratamento, de acordo com a informação obtida.

Várias *red-flags* que são contra- indicações ou limitações ao tratamento com TMO são óbvias nas queixas do utente (Moore et al 2005). Estas incluem:

Contraindicações para intervenções com TMO:

- Compressão de raízes nervosas em vários níveis;
- Agravamento da função neurológica;
- Dor não-mecânica, severa e constante
- Dor noturna constante (impeditiva do utente adormecer)
- Trauma recente importante
- Lesões do primeiro neurónio
- Lesão medular
- Itens contemplados na secção 3.4

Precauções para intervenções com TMO:

- Infecção local
- Doença inflamatória
- Cancro ativo
- História de cancro
- Uso prolongado de esteroides
- Osteoporose

- Mau estar geral
- Síndromes de hipermobilidade
- Doenças do tecido conjuntivo
- Um primeiro episódio de instalação súbita antes dos 18 ou depois dos 55 anos
- Anomalias cervicais
- Infecções da garganta na infância
- Manipulação cervical recente por outro profissional

No entanto, existem outras condições clínicas severas que podem mimetizar disfunções músculo-esqueléticas nos estádios iniciais da patologia:

- Disfunção da artéria vertebral (por exemplo, insuficiência vertebro-basilar por disseção) (Kerry et al, 2008)
- Instabilidade da coluna cervical superior (Niere and Torney, 2004), uma vez que pode comprometer estruturas vasculares e neurológicas.

Um utente com dor cervical, que por exemplo refira dor associada a uma das condições descritas acima pode procurar TMO para alívio dessa dor (Murphy, 2010; Taylor and Kerry, 2010). É por isso importante que os sintomas destas patologias, ainda que subtis, sejam reconhecidos na história do utente. É também importante que sejam reconhecidos fatores de risco que indiquem patologia neuro-vascular. Esta informação será dada mais abaixo de modo a enfatizar os componentes mais importantes da história do utente neste contexto.

### **3.2. Factores de Risco**

#### *Disfunção arterial cervical*

Os seguintes fatores de risco estão associados com um aumento do risco, quer para a patologia arterial vertebro-basilar, quer para a artéria carótida interna, e devem por isso ser avaliados durante o exame subjetivo (Arnold and Bousser, 2005; Kerry et al, 2008):

- História anterior de trauma da coluna cervical/artérias ou veias cervicais
- História de dor de cabeça com enxaqueca associada
- Hipertensão
- Hipercolesterolemia/hiperlipidemia

- Doença cardíaca, doença vascular, antecedentes de Acidente Vascular Cerebral (AVC) ou Acidente Isquêmico Transitório (AIT)
- Diabetes Mellitus
- Disfunções na coagulação/alterações das propriedades do sangue (por exemplo, hiperhomocisteinémia)
- Terapia anticoagulante
- Uso prolongado de esteroides
- Fumador/Ex-fumador
- Infecção recente
- Período imediatamente após o parto
- Trauma da cervical ou da cabeça, mesmo que insignificante (Haneline and Lewkovich, 2005; Thomas et al, 2011)
- Ausência de uma explicação mecânica plausível que explique os sintomas do utente.

#### *Instabilidade da coluna cervical superior*

Os seguintes fatores de risco estão associados a um potencial compromisso ósseo ou ligamentar da coluna cervical superior (Cook et al, 2005):

- História de trauma (por exemplo, *whiplash*, lesão cervical durante a prática de rugby)
- Infecção da garganta
- Compromisso congénito do teor de colagénio (por exemplo, síndromes de Down, Ehlers-Danlos, Grisel ou Morquio)
- Artropatias inflamatórias (por exemplo, artrite reumatóide, espondilite anquilosante)
- Cirurgia recente à cervical, cabeça ou dentes.

### **3.3. Importância da observação ao longo do exame subjetivo**

Os sinais e sintomas de patologias graves ou contraindicações/precauções para o tratamento podem surgir durante exame subjetivo. Este é uma das primeiras oportunidades para poder observar e reconhecer antecipadamente possíveis *red flags*, tais como: distúrbios na marcha, sinais subtis de desequilíbrio, sinais de lesão do primeiro neurónio,

disfunção dos nervos cranianos, comportamentos relacionados com instabilidade da cervical superior (por exemplo, ansiedade, sustentação da cabeça/cervical).

### 3.4. Diagnóstico Diferencial

A seguinte informação servirá como auxílio ao diagnóstico diferencial entre disfunções músculo-esqueléticas e patologias mais graves, que se manifestam tipicamente como disfunções músculo-esqueléticas.

Tabela 3.1: Diagnóstico Diferencial

	<b>Problemas da artéria carótida interna</b>	<b>Disfunção vértebro-basilar</b>	<b>Instabilidade da Coluna Cervical Superior</b>
<b>Sinais e sintomas na fase inicial</b>	<p>Dor cervical média-superior.</p> <p>Dor na região da orelha e mandíbula (carotidinia).</p> <p>Dor de cabeça (fronto-temporoparietal)</p> <p>Ptose palpebral</p> <p>Disfunção dos pares cranianos inferiores (VIII-XII)</p> <p>Instalação súbita de dor, descrita como “diferente de qualquer outra dor”</p>	<p>Dor na cervical média-superior;</p> <p>Dor de cabeça na zona occipital</p> <p>Início de dor súbito descrito como “diferente de qualquer outra dor”</p>	<p>Dor cervical e de cabeça;</p> <p>Sensação de instabilidade;</p> <p>Hiperatividade dos músculos cervicais.</p> <p>Necessidade de suporte constante da cabeça.</p> <p>Pioria dos sintomas ao longo do tempo.</p>

<b>Sinais e sintomas em fase avançada</b>	Disfunção transitória da retina (escotoma cintilante, amaurose fugaz) AIT AVC	AIT do tronco cerebral (tonturas, diplopia, disartria, disfagia, queda súbita sem perda de consciência, náuseas, nistagmo, entorpecimento facial, ataxia, vômito, rouquidão, perda de memória a curto prazo, reação vagal, hipotonia/déficite de força (membro superior ou inferior), anidrose (diminuição do suor facial), distúrbios da audição, má-disposição, disestesia perioral, fotofobia, alterações papilares, dificuldades no controlo motor e agitação) Disfunção dos nervos cranianos. AVC do tronco cerebral (por exemplo: Síndrome de Wallenberg, Síndrome do Encarceramento)	Disestesias bilaterais nos pés e mãos; Sensação de edema na garganta; Sabor metálico na boca (VII) Défice de força no membro superior e inferior; Falta de coordenação bilateral.
---	---	---	---

É importante considerar esta informação no contexto dos fatores de risco supramencionados.

### 3.5. Histórias típicas de casos com disfunção vascular

#### 3.5.1. Dissecção da artéria vertebral comum

##### Caso:

Uma senhora de 46 anos, trabalhadora num supermercado, apresenta-se na fisioterapia com dor cervical localizada no lado esquerdo da coluna e da cabeça (região occipital), descrita como “invulgar”. Refere que este sintoma se mantém há 6 dias, após um acidente de viação, mas que tem vindo a piorar progressivamente. A dor alivia com o repouso. A utente refere ainda uma história de acidentes de viação anteriores. A sua história clínica



anterior inclui hipertensão e colesterol alto, e antecedentes familiares de história materna de doença cardíaca e AVC. Os testes para os pares cranianos VIII, IX e X foram positivos e a tensão arterial em repouso foi de 110/170. Dois dias após a avaliação a utente refere a instalação súbita de novos sintomas incluindo: “parece que estou a ficar doente”, “tenho dor de garganta” e “sinto-me fraca” - especialmente após fazer os exercícios prescritos para a dor cervical. Dois dias após estes episódios, refere uma sensação forte de náuseas, perda de equilíbrio, dificuldades na deglutição, dificuldades na fala e perda súbita de memória. A Ressonância Magnética Angiográfica revelou um AVC do tronco cerebral relacionado com uma disseção da artéria vertebral (extracraniana) esquerda.

### **Sinopse:**

Uma história típica de fatores de risco vasculares e trauma, associados a uma distribuição clássica de dor somática da artéria vertebral que foi piorando. Os sinais positivos (tensão arterial e disfunção dos nervos cranianos) eram sugestivos de uma patologia cervical vascular. Sinais de isquemia do tronco cerebral desenvolveram-se no período típico após o trauma.

#### **3.5.2. Artéria vertebral e dor como único indicador clínico**

### **Caso:**

Um amigo apresentou-se ao fisioterapeuta com dor cervical e dor de cabeça constante. A queixa que referia é que a cervical parece “fora do sítio” e pergunta se pode fazer uma manipulação para pôr a cervical “no sítio”. A dor de cabeça está presente há 3-4 dias e tem vindo a piorar. A dor não tem aliviado com a medicação (paracetamol) e parece ter um carácter mecânico. Sem realizar um exame subjetivo completo e sem exame objectivo, o fisioterapeuta decide fazer manipulação. Após a manipulação o utente começou a sentir adormecimento e parésia do braço e mão esquerdos.

### **Sinopse:**

Os exames realizados após este incidente mostraram uma rotura da camada íntima da artéria vertebral. A questão mais importante neste caso é de que o exame subjetivo e objetivo não foram suficiente detalhados. Os sinais de “alarme”, de uma história com agravamento progressivo da dor, que não alivia com a medicação, em conjunto com um

exame objectivo desadequado e um raciocínio clínico limitado, contribuíram para um resultado lamentável e evitável.

### 3.5.3. Dissecção da Artéria Carótida Interna

#### **Caso:**

Um contabilista de 42 anos apresentou-se na fisioterapia com uma história de dor cervical e no maxilar, unilateralmente, associada a dor de cabeça na região temporal, que mantêm há 5 dias, após uma colisão traseira de um automóvel. O utente tem uma restrição do movimento na cervical que o FT tratou com mobilização articular passiva suave e ensino de exercícios dentro da amplitude de movimento disponível. No dia seguinte, a dor piorou e o utente desenvolveu um ptose pálpebral no mesmo lado. A pressão arterial está invulgarmente elevada.

#### **Sinopse:**

Nos exames realizados após a avaliação, foi encontrada uma dissecção extracraniana da artéria carótida interna. O utente tinha fatores de risco para desenvolvimento de problemas arteriais, e a história era típica de dissecção da artéria carótida interna, sendo a ptose o indicador chave do problema. Um aumento acentuado da tensão arterial foi o resultado da lesão vascular.

3.5.4 Mais exemplos de casos similares podem ser encontrados na literatura (Biousse et al, 1994; Lemesle et al, 1998; Crum et al, 2000; Zetterling et al, 2000; Chan et al, 2001; Caplan and Biousse, 2004; Arnold and Boussier, 2005; Asavasopon et al, 2005; Rogalewski and Evers, 2005; Taylor and Kerry, 2005; Thanvi et al, 2005; Arnold et al, 2006; Debette and Leys, 2009; Kerry and Taylor, 2009).

## **Secção 4: Planeamento do Exame Objetivo**

### **4.1. Necessidade de planeamento**

O processo de interpretação dos dados do exame subjetivo do utente e definição das principais hipóteses é essencial para planear um exame objetivo efetivo (Maitland et al, 2005; Petty, 2011). A formulação de hipóteses a partir da história/ exame subjetivo, bem como a sua redefinição, priorização e rejeição de hipóteses alternativas no exame objetivo, são aspetos essenciais para otimizar o raciocínio clínico na TMO (Jones and Rivett, 2004). Nesse sentido, o planeamento do exame objetivo é indispensável. No contexto do modelo de avaliação e tratamento aqui apresentado, o possível contributo de problemas de origem vascular nos sinais e sintomas apresentados pelo utente deve ser claramente avaliado a partir dos dados recolhidos no exame subjetivo.

### **4.2. Informação adicional acerca da história do utente?**

Um aspeto importante no planeamento do exame objetivo é a identificação da necessidade de informação adicional sobre história clínica do utente. Isto significa equacionar se há aspetos em falta na informação clínica obtida? Ou se a qualidade da informação obtida é suficiente?

### **4.3. Tomada de decisão relativa à realização do exame objetivo**

Tendo por base a avaliação e interpretação dos dados recolhidos na história clínica e exame subjetivo, o fisioterapeuta deve decidir se:

- Existe alguma precaução para a TMO?
- Existe alguma contraindicação para a TMO?
- Quais os testes que devem ser incluídos no exame objetivo?
- Quais são os testes prioritários para este utente em específico? Este aspeto é relevante para a tomada de decisão em relação à ordem de execução dos testes e para determinar quais os testes que deverão ser realizados na primeira sessão.
- Os testes necessitam de ser adaptados a este utente em particular?

## **Secção 5: Exame Objetivo**

### **5.1. Pressão Arterial**

A hipertensão é considerada um fator de risco para as doenças carotídea e da artéria vertebral. De forma aguda, um aumento na pressão arterial pode estar relacionada com trauma arterial agudo, incluindo o da carótida interna e das artérias vertebrais (Arnold and Bousser, 2006). A avaliação da pressão arterial como parte do exame objetivo pode, portanto, ser um teste valioso para direcionar o raciocínio clínico.

A pressão arterial em repouso deve ser medida na posição de sentado ou deitado, com o membro superior (local do pulso braquial) ao mesmo nível (em relação à gravidade) do coração / 4º espaço intercostal. Deve ser usada um dispositivo validado, assegurando que o tamanho da braçadeira é adequado. A braçadeira deve ser ajustada de modo a que possam ser inseridos dois dedos na parte superior e inferior quando a mesma se encontra vazia. O utente deve permanecer estático, num ambiente calmo, pelo menos durante 5 minutos antes do teste. Medições repetidas podem ser realizadas, deixando um intervalo de 2 minutos entre cada medição.

Intervalo de valores normotensos (adultos não diabéticos): sistólica 120-140mmHg/ diastólica 70-90 mmHG (Mancia et al, 2007).

Embora a hipertensão seja um factor forte e indubitavelmente preditivo de doença cardiovascular, a interpretação das leituras deve ser realizada no contexto de outros achados e de acordo com o raciocínio clínico. A doença vascular consiste na interação de diversos fatores, dos quais a hipertensão arterial é apenas um deles (ainda que de forma consistentemente importante). A pressão arterial é uma medida graduada e contínua e, como tal, não pode ter um limite máximo. O fisioterapeuta deve ter estes pontos em consideração durante a tomada de decisão clínica. Hipertensão e dor cervical são apenas dois de muitos fatores que influenciam a decisão sobre a probabilidade de patologia vascular. Dados acerca do risco são igualmente clinicamente úteis. Existe uma correlação positiva entre o aumento da pressão sistólica e diastólica e o risco de acidente vascular cerebral, sendo que quanto mais elevada for a pressão, maior é o risco. Isto pode significar que um utente com 190 mmHg/100 mmHg se encontra em maior risco do que um utente com 160mmHg/95mmHg. Assim, o risco é diferente, apesar de ambos serem hipertensos.

Contudo, reafirma-se que a utilidade real destes dados isoladamente é limitada, uma vez que o verdadeiro risco clínico está dependente de outros fatores adicionais coexistentes (Nash, 2007).

Os utentes com hipertensão que não tenham sido previamente identificados devem ser aconselhados a discutir as implicações deste factor com o seu médico de família.

## **5.2. Avaliação dos ligamentos craniovertebrais**

A instabilidade dos ligamentos craniovertebrais pode comprometer as estruturas vasculares e neurais da região cervical superior. Os mecanismos que podem originar os sinais e sintomas incluem: instabilidade de C1-C2 que causa pressão anormal nos nervos cervicais, compromisso da artéria vertebral (Savitz and Caplan, 2005; Thanvi et al, 2005) e compressão da medula espinhal (Bernhardt et al, 1993; Rao, 2002). Saber se devemos fazer o teste para a instabilidade é, portanto, uma decisão importante quando existe suspeita de DAV. A presença de instabilidade é uma contraindicação clara para o uso de técnicas de TMO (Gibbons and Tehan, 2006).

Existe uma variedade de ligamentos que atuam em conjunto para manter a estabilidade e, simultaneamente, para permitir flexibilidade da região cervical. Estes incluem os ligamentos longitudinais anterior e posterior, interespinhoso, intertransversário, alar, transversos, amarelo e a membrana tectória (Panjabi and White, 1990).

Os sintomas e sinais de instabilidade incluem (Gibbons and Tehan, 2005):

1. Parestesia facial secundária a disfunção das conexões do nervo hipoglosso, assim como do seu ramo ventral (parestesia cervical-língua) e ramo dorsal (dormência facial) de C2.
2. Queda súbita sem perda de consciência.
3. Parestesia bilateral ou quadrilateral ou défices motores, incluindo fraqueza/descoordenação.
4. *Nistagmus*.
5. Náuseas.

As técnicas tradicionais de avaliação da instabilidade da coluna cervical incluem o teste Sharp-Purser, que consiste num procedimento relativamente seguro para testar a excursão de movimento quando se desloca a apófise odontóide do atlas, com o objetivo de avaliar o ligamento transverso. Outros procedimentos de avaliação para a instabilidade incluem a distração da membrana tectória e testes de flexão lateral e rotação do ligamento alar (Cattrysse et al, 1997; Gibbons and Tehan, 2005). No entanto, nos últimos tempos, a avaliação da estabilidade do ligamento tem recorrido de forma sistemática a testes de movimentos ativos/gerados pelo utente, passivos/ gerados pelo terapeuta (com pressão adicional) e acessórios passivos, com o objetivo de sentir a amplitude de movimento ou restrição existente em cada articulação e, consequentemente, testar a integridade ligamentar, e reproduzir os sintomas do utente.

Exemplos de testes ativos/gerados pelo utente para avaliar a integridade dos ligamentos cervicais incluem:

- Isolamento da articulação atlanto-occipital (aceno de cabeça)
- Rotação de C1-C2 com flexão da coluna cervical
- Rotação de C2-C3 com protração e retração
- Extensão da coluna cervical superior e rotação e flexão lateral para o mesmo lado (C0-C3)

Exemplos de testes passivos/gerados pelo terapeuta (com pressão adicional) para avaliar a integridade dos ligamentos cervicais incluem:

- Fixação de C1 através dos processos transversos de C1 e flexão/extensão passiva do occipital (C0-C1)
- Fixação do processo espinhoso de C2 com flexão lateral passiva ou rotação do occipital (C0-C2)

Exemplos de testes de movimentos acessórios para avaliar a integridade dos ligamentos cervicais incluem (Gibbons and Tehan, 2005):

- Teste de stress do ligamento Transverso (teste Sharp-Purser modificado)
- Teste do ligamento alar

(Referência útil para a descrição destes testes: Mintken et al [2008a], que inclui referências a vídeos que estão disponíveis online).

Sinais de instabilidade nos testes supramencionados podem incluir:

1. Aumento do movimento ou *end-feel* vazio.
2. Reprodução de sintomas de instabilidade.
3. Produção de *nistagmus* lateral ou náuseas.

Para cada utente, é necessário tomar uma decisão no que diz respeito à mais valia de realizar qualquer teste dos ligamentos craniovertebrais, avaliando o risco- benefício de qualquer teste específico através de evidência atual acerca da validade do teste (ex.: Kaale et al, 2008). Contudo, a evidência da capacidade preditiva destes testes para identificar instabilidade é escassa e o fisioterapeuta deve considerar cuidadosamente se o teste é prudente ou seguro na presença de sinais subjetivos de instabilidade. Em algumas situações, por exemplo, uma apresentação aguda pós-traumática na sequência de um acidente de viação, a melhor decisão será o suporte com um colar cervical até investigação radiológica.

Utentes que apresentam perda de movimento vertebral associada à idade, ou que tenham sofrido algum trauma da região cervical (ex.: *whiplash*), ou que têm condições patológicas (congénitas, como por exemplo, síndrome de Down, doenças inflamatórias, como artrite reumatóide, ou degeneração marcada, ex. osteoartrite) que podem ter afetado a integridade dos ligamentos da coluna cervical, necessitam de um despiste mais detalhado dos ligamentos craniovertebrais, tal como incidências radiográficas em flexão/extensão e/ou ressonância magnética.

### **5.3 Exame neurológico**

A avaliação dos nervos periféricos, nervos cranianos, e de uma possível lesão do neurónio motor superior ajudará na avaliação de potenciais condições neuro-vasculares (ver Fuller [2008] para uma descrição detalhada de como realizar o teste ou em [www.neuroexam.com](http://www.neuroexam.com)).

#### **5.4 Teste posicional**

A avaliação posicional provocativa é frequentemente utilizada na prática clínica. Pretende-se testar o suporte vascular cerebral e que sinais e sintomas de isquémia cerebral, durante ou imediatamente após o teste, são considerados como um teste positivo. A rotação mantida no fim da amplitude tem sido defendida e descrita como o teste mais provocativo e confiável (Mitchell et al, 2004). A posição mantida de teste pré-manipulação também tem sido defendida (Rivett et al, 2006). Contudo, a capacidade preditiva de qualquer um destes testes para identificar indivíduos de risco é escassa.

#### **5.5 Palpação da artéria carótida**

A palpação das artérias carótidas comum e interna é possível devido ao seu tamanho e à sua anatomia relativamente superficial. Embora não existam valores estatísticos acerca da utilidade no diagnóstico de potenciais resultados adversos, a palpação das carótidas é convencionalmente usada como parte de um teste clínico para a disfunção da artéria carótida (e.g. Cournot et al 2007; Cury et al 2009; Atallah et al 2010). A assimetria entre as artérias direita e esquerda é considerada. Uma massa pulsátil e expansiva é um sinal típico de aneurisma arterial. Tal conclusão deve ser considerada no contexto de outras observações clínicas. É possível existir dissecação e doença das artérias carótidas na ausência de aneurisma, portanto, um resultado negativo não deve ser utilizado para refutar a hipótese de disfunção arterial.

A palpação das artérias vertebrais tem muito menos probabilidade de fornecer informação relevante devido ao seu pequeno diâmetro e à sua anatomia relativamente inacessível.

Assim como a palpação do pulso é uma competência psicomotora relativamente simples, o treino nesta área deve ser focado nas referências anatómicas e na palpação dos vasos. Idealmente, o fisioterapeuta terá como objetivo compreender e sentir a qualidade de um pulso normal e patológico.

#### **5.6. Diagnóstico Diferencial**

Atualmente a diferenciação dos sintomas originados por uma causa vasculogénica não é possível ser feita com certeza absoluta, através da avaliação objectiva. Assim, é importante para o fisioterapeuta compreender que a cefaleia/dor cervical podem ser os sintomas



iniciais de uma patologia vascular subjacente (Rivett, 2004; Taylor & Kerry, 2010). A tarefa do fisioterapeuta é diferenciar os sintomas por:

1. Terem um elevado índice de suspeita.
2. Testarem a hipótese vascular.

Este processo de diferenciação deverá ter lugar num momento precoce do processo de avaliação, isto é, no início do exame subjetivo. A sintomatologia e a história de um utente que apresenta patologia vascular é o que pode alertar o fisioterapeuta para um problema subjacente desta natureza (Rivett, 2004; Taylor & Kerry, 2010). Um índice elevado de suspeita de envolvimento vascular cervical é necessário nos casos agudos de dor cervical e cefaleias, descritos como “diferente de qualquer outra dor” (Taylor & Kerry, 2010). Os fisioterapeutas podem estar expostos a utentes que apresentam os primeiros sinais de acidente vascular cerebral (por exemplo, dor cervical/cefaleia) e, como tal, é necessário ter tanto conhecimento como consciência dos mecanismos envolvidos. Um conhecimento básico da anatomia vascular, hemodinâmica e patogénese da disfunção arterial pode ajudar o fisioterapeuta a diferenciar dor cervical e cefaleias de origem vascular das de causa músculo-esquelética (Rivett, 2004; Taylor & Kerry, 2010) através da interpretação dos dados da história do utente e dos testes da avaliação objetiva. Kerry e Taylor (2006) fornecem um resumo dos principais testes do exame objetivo e qual o seu valor para diferenciar dor cervical e cefaleias de origem vasculogénica, incluindo: teste posicional de rotação cervical, teste posicional de extensão cervical, avaliação da pressão arterial, avaliação dos nervos cranianos, exame oftalmológico, utilização da ecografia Doppler portátil, teste de segurar a cabeça e rodar o tronco, e a manobra de Dix-Hallpike.

## **5.7. Referenciação para investigação adicional**

Não existem diretrizes clínicas padronizadas para o diagnóstico médico no que diz respeito à disfunção arterial vertebral e carotídea. Recomenda-se que o fisioterapeuta siga as regras de cada país ao referir o utente para uma investigação mais aprofundada. Convencionalmente, a ecografia dúplex, ressonância magnética/arteriografia e tomografia computadorizada são utilizadas no diagnóstico (Cury et al 2009; Jones et al 2010). Sendo não-invasiva e mais barata, a ecografia dúplex é, muitas vezes, considerada em primeiro lugar. O objetivo

principal é diferenciar entre fontes hemorrágicas para os sinais e sintomas e qualquer outra causa, uma vez que esta diferenciação irá ditar a forma de tratamento do problema. Recomenda-se que os fisioterapeutas referenciem para investigação médica imediata quando a sua suspeita clínica é suportada por detalhes fundamentados da história e resultados da avaliação, tal como sugerido neste documento.

### **5.8. Formação Complementar**

Reconhece-se que alguns testes objetivos incluídos nesta secção podem não estar no domínio de prática da TMO atual em alguns países. Recomenda-se que, nesses países em que estes testes não fazem parte da prática corrente, a sua utilização seja considerada. A formação complementar necessária para as técnicas de exame objetivo deverá poder ser obtida no próprio país do fisioterapeuta.

## **Secção 6: Análise do risco-benefício**

### **6.1. Quadro de avaliação do risco**

O risco associado às intervenções de terapia manual ortopédica (TMO) nas condições músculo- esqueléticas deve ser considerado no raciocínio clínico. O risco, apesar de extremamente baixo, em geral, e comparativamente a outros tratamentos conservadores (Rivett 2004), pode variar em função da apresentação clínica individual do utente, e em particular dos fatores de risco discutidos previamente (ver Secções 3.1. e 3.2.). É da responsabilidade do Fisioterapeuta reconhecer e considerar se o risco está aumentado num utente em particular, e fazer tudo o que esteja ao seu alcance para minimizar o risco associado à intervenção em TMO.

#### **Análise do risco-benefício:**

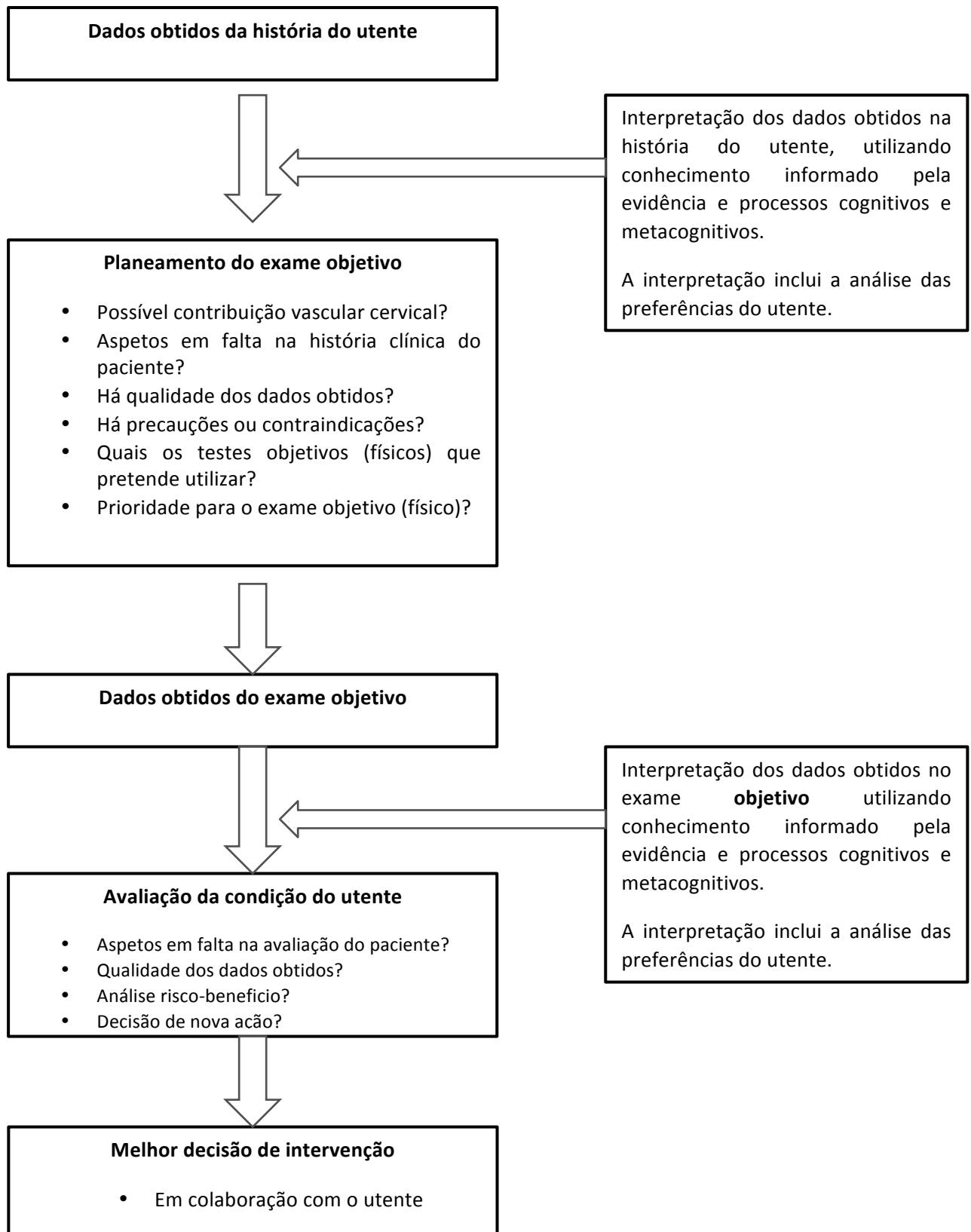
Os dados e a evidência que suportam a preocupação clínica deste quadro estão incompletos e são muitas vezes contraditórios. É importante referir que um diagnóstico absoluto não pode ser feito pelo Fisioterapeuta. O Fisioterapeuta tem de aceitar que a decisão clínica é feita na ausência de certeza e que a decisão baseada na análise de probabilidades é o objetivo da avaliação. Embora algumas situações clínicas sejam contraindicações absolutas para a utilização de terapia manual ortopédica (TMO), outras sugerem fatores de risco para potenciais eventos adversos que podem coexistir com disfunções músculo-esqueléticas tratáveis. É da responsabilidade do Fisioterapeuta tomar a melhor decisão de tratamento nestas situações utilizando as suas capacidades de raciocínio clínico (Jones and Rivett, 2004; Kerry and Taylor, 2009).

O modelo seguinte fornece um quadro simples para a tomada de decisão considerando a análise risco-benefício. Este modelo não deve no entanto ser assumido como prescritivo:

Tabela 1. Quadro de tomada de decisão considerando a análise risco-benefício.

Risco	Benefício	Ação
Elevado número/ natureza severa dos fatores de risco	Pouco benefício antecipado da terapia manual	Evitar o tratamento
Moderado número/ natureza moderada severa dos fatores de risco	Moderado benefício antecipado da terapia manual	Evitar ou adiar o tratamento/ monitorizar e reavaliar
Baixo número/ natureza pouco severa dos fatores de risco	Pouco/ moderado/ elevado benefício antecipado da terapia manual	Tratar com cuidado/ monitorização contínua da mudança/ novos sintomas

## Secção 7: Fluxograma do Raciocínio Clínico



## Secção 8: Consentimento informado e quadro medico-legal

### 8.1 Consentimento informado

O consentimento informado compreende componentes éticos e legais. O consentimento do utente para ser tratado é uma componente central do padrão de prática da fisioterapia. Os requisitos específicos do consentimento informado variam de país para país, de acordo com as respetivas leis, costumes e normas. Esta secção fornece aos Fisioterapeutas informação sobre este processo com base na literatura e nos padrões éticos e legais globalmente aceites.

#### Aplicação às Organizações Nacionais Membros da IFOMPT

Uma vez que este documento se destina a uma audiência internacional, aconselha-se às organizações nacionais, membros da IFOPMT, que verifiquem as suas leis e regulações de saúde que afetam o processo de consentimento informado. No caso de Portugal, deve consultar o Grupo de Interesse em Terapia Manual ou a Associação Portuguesa de Fisioterapeutas para qualquer informação adicional. A IFOMPT encoraja os Grupos de interesse dos diferentes países a adicionar qualquer requisito nacional como adenda a este documento de forma a facilitar a sua utilização no respetivo contexto nacional.

Ao solicitar consentimento informado, o fisioterapeuta deve estar confiante que o paciente irá beneficiar do tratamento e que o risco do mesmo é mínimo. O **consentimento informado pode ser definido como “o acordo voluntário e revogável de um individuo competente para participar num procedimento terapêutico ou de investigação, baseado na compreensão adequada da sua natureza, objetivos e implicações”** (Sim, 1986).

O processo de consentimento informado inclui os seguintes componentes: O tipo de consentimento, os requisitos de disponibilização da informação por parte do Fisioterapeuta, como é obtido, e os requisitos para armazenar o processo de consentimento informado.

É importante referir que o consentimento informado é parte integrante do processo de raciocínio clínico. Este aspeto reconhece a importância do dialogo entre o Fisioterapeuta e o utente acerca de alternativas de tratamento, em combinação com as preferências do utente, de forma a que se possam alcançar escolhas mutuamente acordadas (Charles et al, 1997; Jones and Rivett, 2004). Este processo sublinha ainda a importância da autonomia do utente

e reforça que o seu direito de tomar decisões ao longo do processo de tratamento é contínuo, não se cingindo apenas ao momento em que é solicitado (Delany, 2005).

## **8.2 Tipos de consentimento**

**O consentimento expresso** é dado explicitamente seja sobre a forma escrita ou verbal (Sim, 1997) (por exemplo, o utente refere expressamente que está de acordo, ou assina um formulário indicando o seu acordo). Este consentimento é recomendado quando se solicita consentimento informado para uma determinada intervenção de tratamento, por exemplo, manipulação cervical, uma vez que é a forma mais clara de consentimento e cumpre as obrigações legais.

**O consentimento implícito** não indica especificamente um consentimento expresso, mas está implícito por uma qualquer ação que sugere consentimento (Sim, 1997) (e.g. após ter discutido com o seu Fisioterapeuta acerca do tratamento a realizar, o utente deita-se na marquesa sugerindo que é um participante disponível). Esta forma de consentimento é aberta a diferentes interpretações e é por isso menos fiável em situações de conflito legal.

**O consentimento tácito é a impossibilidade do utente em mostrar desacordo ou divergência** (Sim, 1997). Esta forma de consentimento é aberta a diferentes interpretações e é por isso também menos fiável em situações de conflito legal.

**O consentimento incluído** é a avaliação da linguagem corporal/ não verbal para consentir o tratamento, antes e durante o tratamento (Fenety et al, 2009). Uma vez que o consentimento expresso é inicialmente recomendado para intervenções de tratamento, por exemplo, manipulação cervical, o consentimento incluído torna-se importante durante o tratamento. A linguagem corporal/ não verbal do utente deve ser cuidadosamente observada durante a posição de pré-manipulação e avaliados todos os possíveis sinais indicativos de que o utente está a reconsiderar o consentimento expresso inicial que forneceu. Se o Fisioterapeuta observar linguagem corporal/ não verbal indicativa que o utente está desconfortável com o procedimento, deve parar o procedimento e perguntar ao utente se aceita que continue.

Seja qual for a forma de consentimento, este deve ser fornecido de forma voluntária e sem influência indevida do Fisioterapeuta. Deve ser igualmente referido que o utente, após dar o seu consentimento, é livre de o abandonar a qualquer momento durante o tratamento.

### **8.3 Provimento de informação**

Recomenda-se que os Fisioterapeutas facultem aos utentes informação acerca dos procedimentos de avaliação e tratamento. Esta informação pode ser comunicada verbalmente ou de forma escrita, como seja, através de uma brochura informativa. A abordagem mais prudente é utilizar, quer a comunicação verbal quer escrita (Purtillo, 1984).

Uma vez mais os grupos e organizações nacionais são aconselhados a verificar as respetivas leis e regulamentos de saúde que enquadram o processo de consentimento informado, uma vez que os requisitos legais podem variar de país para país.

O fornecimento de uma brochura é opcional mas permite aos utentes tempo para considerar as recomendações, colocar questões e tomar uma decisão informada. A brochura pode ser entregue ao utente para leitura antes do tratamento, enquanto este está na sala de espera, ou noutro local da clinica. Se o utente necessitar de tempo adicional para tomar uma decisão, deverá poder levar a brochura para casa para considerar a informação com mais tempo.

O fornecimento de uma brochura assegura que a informação é padronizada e permite o fácil armazenamento no processo de consentimento informado através da indicação que uma brochura foi fornecida ao utente.

Recomenda-se que a informação fornecida ao utente inclua os aspetos referidos abaixo (Appelbaum et al, 1987; Wear, 1998). É importante sublinhar que estes aspetos se aplicam a qualquer intervenção no âmbito da fisioterapia:

- Deve ser específica do tratamento proposto;
- Deve incluir opções de tratamento alternativas;
- Deve incluir informação sobre os benefícios e riscos do tratamento proposto e das alternativas;



**Nota:** Importa lembrar que a análise do risco é baseada na análise da situação feita pelo fisioterapeuta, ou seja, resulta da interação entre o utente, fisioterapeuta e intervenção planeada para informar o nível de risco.

A omissão da informação referida acima pode invalidar o consentimento do utente. É da responsabilidade do fisioterapeuta assegurar que o utente compreende na íntegra toda a informação facultada. Sempre que o utente o solicitar, é também responsabilidade do fisioterapeuta facultar informação adicional, bem como responder a todas as questões colocadas pelo utente de forma a que este as considere satisfatórias (Wear, 1998).

Uma vez mais os grupos e organizações nacionais são aconselhados a verificar as respetivas leis e regulamentos de saúde que afetam o processo de consentimento informado, uma vez que os requisitos legais podem variar de país para país.

#### **8.4 Obtenção do consentimento informado**

O consentimento informado é obtido quando o utente indica explicitamente, verbalmente ou sob a forma escrita, e após adequadamente informado acerca do procedimento proposto, o seu consentimento para realizar o procedimento.

O consentimento deve ser obtido **antes** do tratamento se iniciar. Solicitar consentimento ao utente enquanto decorre o tratamento pode condicionar a livre decisão deste, não sendo por isso recomendado (Jensen, 1990).

Sempre que ocorrerem mudanças no tratamento (por exemplo, introdução de uma técnica diferente), o fisioterapeuta deve repetir todo o processo de consentimento informado e obter o consentimento explícito, verbal ou por escrito, por parte do utente.

Exemplo

*Tem estado a tratar um utente com a intervenção A. O utente não respondeu à intervenção como esperado e pretende modificar o tratamento introduzindo a intervenção B. A intervenção B é considerada uma nova forma de tratamento, ou diferente da intervenção A. Se o processo inicial de consentimento informado não inclui a informação específica relativa à intervenção B, o Fisioterapeuta deve obter consentimento informado, especificamente para a intervenção B antes de iniciar a sua aplicação.*

Para continuação do mesmo tratamento (ex. intervenção A) recomenda-se a obtenção de consentimento de cada vez que é utilizada a intervenção. Isto não significa que seja necessário voltar a fornecer toda a informação que foi dada no início. O acordo do utente para se continuar a utilizar a intervenção A é muitas vezes suficiente. No entanto, e se no dialogo com o utente, após a intervenção, o Fisioterapeuta perceber que há pouca compreensão do utente acerca da informação facultada previamente, recomenda-se que repita todo o processo.

### **8.5 Registo do Consentimento Informado**

Recomenda-se que a informação fornecida e a obtenção do consentimento informado seja registada de forma sistemática no registo clínico do utente. Para cada tratamento, recomenda-se que o consentimento informado obtido seja registado. Sugere-se a utilização de autocolantes (um para o consentimento informado inicial e outro para as visitas seguintes) para sistematizar e facilitar o registo. Os autocolantes podem ser feitos com uma série de pontos ou quadrados para serem assinalados quando ocorrer o registo.

Estratégias similares podem ser utilizadas em sistemas de registo clinico electrónico.

## **Seção 9 - Terapia Manual Ortopédica segura**

### **Técnicas recomendadas como boas práticas**

A TMO engloba uma ampla gama de procedimentos terapêuticos desde movimentos com forças geradas pelo utente a movimentos com forças geradas pelo fisioterapeuta. A TMO está integrada na estratégia global de assistência ao utente. Danos provocados a utentes através de TMO à região cervical têm sido atribuído à prática da manipulação cervical.

O que se segue, são considerações a ter em conta pelo fisioterapeuta, durante a seleção e aplicação de manipulação cervical (Rivett, 2004; Childs et al, 2005):

- O princípio de todas as técnicas é que a aplicação de força a uma qualquer estrutura da cervical deve ser mínima, por exemplo, pequena amplitude, com manipulação (thrust) de alavanca curta.
- A segurança e o conforto do utente são a base de uma seleção adequada da técnica.
- As técnicas de manipulação cervical devem ser confortáveis para o utente.
- As técnicas de manipulação cervical não devem ser executadas no final do movimento cervical, particularmente extensão e rotação.
- Há flexibilidade na escolha da posição do utente, desde que se respeite o seu conforto e a possibilidade do fisioterapeuta receber feedback verbal/ não verbal. Recomenda-se o uso do decúbito dorsal com a cabeça do utente sobre uma almofada. Esta posição permite ao fisioterapeuta monitorizar as expressões faciais, eventos oculares, etc.
- Posicionar o utente na posição de teste de pré manipulação antes de manipular é uma boa pratica para avaliar o seu conforto e permite a avaliação da resposta.
- A resposta do utente a todos os movimentos cervicais incluindo a manipulação é monitorizada continuamente.
- As competências do fisioterapeuta podem constituir uma limitação à seleção da técnica de manipulação para tratamento, mesmo que o raciocínio clínico

tenha sugerido ser essa a melhor escolha. Nessa situação, pode haver risco devido a limitação de competências e seria uma decisão responsável não utilizar a manipulação. A auto avaliação (por parte do fisioterapeuta) das suas competências para execução da técnica de uma forma segura e efetiva é por conseguinte importante. Pode ser apropriada a referência para um colega convenientemente qualificado nessa técnica manipulativa.

## **9.2 Abordagens alternativas ao tratamento cervical direto**

O conhecimento emergente sobre a dor sugere que os efeitos das técnicas manuais (como a mobilização e manipulação) poderão ser maioritariamente neurofisiológicos e não decorrentes da influência direta de um movimento articular em particular. Os ensaios clínicos recentes têm demonstrado que a manipulação torácica resulta numa melhoria dos níveis percebidos de dor cervical, amplitude articular e incapacidade em utentes com dor cervical de origem mecânica (Cleland et al, 2005; 2007a; 2007b; Krauss et al, 2008; Gonzalez-Inglesias et al, 2009), apesar do mecanismo pelo qual ocorrem essas melhorias ser ainda desconhecido. Dada a preocupação com os riscos associados à manipulação cervical, a manipulação torácica constitui uma alternativa à manipulação e mobilização cervical, para maximizar os resultados no utente com um nível de risco extremamente baixo. A evidência atual sugere que durante as sessões iniciais haja uma grande probabilidade de melhorar os resultados de tratamento no utente quando se associa a manipulação torácica a movimentos cervicais ativos (Cleland et al, 2005; 2007a; 2007b; Krauss et al, 2008; Gonzalez-Inglesias et al, 2009). Nas sessões subsequentes podem então ser introduzidos tratamentos cervicais mais diretos, se forem considerados seguros. Esta abordagem permite ao fisioterapeuta observar a resposta do utente ao tratamento durante um período mais longo e teoricamente minimiza os riscos associados à manipulação cervical na presença de uma disfunção vascular cervical inicial, como a dissecação arterial.

### **9.3 Frequência de tratamento**

A frequência de tratamento varia dependendo do indivíduo e da lesão em causa. A evidência sugere que as intervenções manuais devem ser associadas a exercícios terapêuticos quando se lida com dor cervical e de cabeça (Jull et al, 2002; Kay et al, 2005; Walker et al, 2008). Deve-se ter cautela quando a preferência do utente vai para a manipulação repetida, que pode ser potencialmente perigosa e sem benefícios de longo prazo.

### **9.4 Minimização das técnicas no final da amplitude**

A execução de movimentos no final da amplitude provocam tensão excessiva nas artérias cervicais e potencialmente nas estruturas neurais. Por isso, é recomendado que se evitem essas posições durante a manipulação cervical (Hing et al, 2003; Rivett, 2004). Apesar da evidência ser ainda limitada, este princípio também se aplica às técnicas executadas no final da amplitude, durante a mobilização cervical ou exercício terapêutico.

### **9.5 Minimização da Força**

As técnicas de TMO utilizadas para tratar a coluna cervical devem ser aplicadas de uma forma controlada e confortável, nas amplitudes médias do movimento cervical de modo a reduzir a tensão excessiva nas estruturas vasculares e neurais. Podem utilizar-se os segmentos articulares da cabeça e cervical, não incluídos na manipulação, para influenciar a carga no segmento alvo. Ao fazermos isto, reduzimos a carga nos restantes segmentos cervicais e eliminamos posições de bloqueio (Hing et al, 2003).

### **9.6 Monitorização de efeitos adversos**

A monitorização da resposta ao tratamento dos utentes e seus efeitos adversos é um processo contínuo que decorre durante e após a sessão. A avaliação subjetiva e objectiva pode ser efectuada durante a aplicação da técnica de tratamento através da monitorização da resposta corporal, expressão facial, tónus muscular e feedback do utente. Para orientar o terapeuta, podem ser usadas escalas de graduação desenhadas por Maitland et al (2005) e Kaltenborn (2003). Elas fornecem uma medida objectiva do progresso do utente durante o tratamento. Similarmente, no modelo de Osteopatia, dá-se considerável ênfase à avaliação objectiva da barreira articular e ao *end-feel*

(Greenman 1996; Hartman 1997). O Diagrama de Movimento (Maitland et al, 2005) e outros componentes do exame objectivo podem ser revistos após o tratamento para avaliar as mudanças no comportamento da coluna cervical. Contudo, o padrão de resposta deve ser baseado na mudança da medida de resultado auto referida pelo utente (por exemplo, Neck Disability Index, Global Rating of Change, etc).

### **9.7 Gestão da emergência numa situação adversa**

Como profissional de saúde, espera-se que o fisioterapeuta aja com rapidez e critério quando confrontado com uma situação de emergência. Deve existir um plano de ação disponível, para ser operacionalizado numa situação adversa. Se o utente ficar inanimado durante qualquer fase do tratamento de fisioterapia, o fisioterapeuta deverá implementar imediatamente o plano de emergência para a ressuscitação cardio-respiratória. A ajuda de emergência deverá ser solicitada imediatamente, nomeadamente através do pedido de ambulância. O treino de ressuscitação cardio-respiratória deverá fazer parte das competências graduadas dos fisioterapeutas.

## **Secção 10 – o Ensino da TMO pra a região cervical**

### **10.1 Diretrizes para o ensino da avaliação e tratamento da coluna cervical**

Uma grande diversidade de técnicas de avaliação e tratamento é utilizada na abordagem à coluna cervical. Os danos ou efeitos adversos provocados pela TMO aplicada na região cervical têm sido associados à pratica da manipulação. O ensino da TMO para a região cervical requer que os instrutores tenham uma compreensão aprofundada e proficiência na:

- Avaliação e rastreio de patologias que não são do âmbito de pratica do fisioterapeuta.
- Acerca das implicações dos achados do diagnóstico imagiológico;
- Utilização de instrumentos que determinem a condição inicial do utente, os resultados de tratamento e indicadores de prognóstico;
- Procedimentos de avaliação incluindo da função sensório motora, condição vascular e integridade articular
- Palpação da coluna cervical;
- Diagnóstico diferencial e raciocínio clínico;

O treino de competências práticas é necessário no ensino da manipulação a todos os níveis dos programas de ensino de fisioterapia. Baseado na literatura disponível o ensino deve dar particular ênfase à amplitude disponível, velocidade, conforto do utente, sensibilidade e especificidade da manualidade (Flynn et al, 2006; Mintken et al, 2008b). A capacidade de sentir a amplitude disponível reflete a excelência das competências manuais que capacitam o fisioterapeuta a executar manipulação de uma forma eficiente e efetiva.

As competências práticas das técnicas cervicais são desenvolvidas com o treino dos estudantes nos seus pares. O ensino deverá incluir um processo de avaliação pelos pares, quando estes são modelos para a pratica de técnicas de TMO.

## 10.2 Qualificações recomendadas para os instrutores

As qualificações educacionais (pedagógicas) dos docentes/ instrutores para o treino dos profissionais graduados e pos - graduados, varia nos diferentes países. Neste documento apresentam-se os atributos recomendados para os docentes/ instrutores envolvidos no ensino de competências cognitivas e psicomotoras utilizados na manipulação cervical. Assim, os docentes/ instrutores devem:

1. Estar ativamente comprometidos com a pratica clínica e ensino, dentro da sua área de *expertise*, e ter uma quantidade de experiencia clínica apropriada;
2. Ter experiência de ensino, preferencialmente de mentorato e treino formal de métodos de educação em adultos;
3. Aplicar conceitos baseados na evidência quer na pratica clínica quer no ensino;
4. Ter sido treinado e avaliado, quer a nível educacional, quer nas competências psicomotoras para a prática de Terapia Manual, incluindo na manipulação ou equivalente;
5. Ter completado um programa de formação pós graduada em Terapia Manual, formalmente acreditado pelos órgãos competentes da IFOMPT.
6. Ter educação e treino profissional contínuo, relevante para executar manipulação cervical.

O docente/ instrutor deve ser adequadamente qualificado de forma a garantir que o estudante consegue:

1. Demonstrar competência para executar os procedimentos de avaliação e interpretar os dados obtidos necessários para o tratamento e prevenção de disfunções músculo esqueléticas da coluna cervical;
2. Demonstrar competências na aplicação das técnicas e na interpretação da resposta às intervenções baseadas na manipulação, utilizadas nas disfunções músculo esqueléticas da coluna cervical;

As precauções específicas de segurança particularmente na manipulação da cervical são componente necessárias no ensino dos estudantes. Os estudantes devem ser competentes a tomar decisões quanto ao uso da manipulação, à referenciação para o



médico ou outro profissional de saúde, considerando a segurança do utente ou outro aspeto médico.

### **10.3 Recursos Educacionais**

Quando se ensinam técnicas de manipulação na região cervical, é essencial apresentar técnicas que sejam fáceis de compreender e de aplicar em contexto clínico. Há uma ampla gama de terapias e recursos médicos que descrevem abordagens às disfunções cervicais, incluindo aquelas relacionados com terapia manual e manipulativa. Os fisioterapeutas devem ter conhecimento aprofundado da melhor evidência ao abordar utentes com disfunções cervicais. Este documento não preconiza qualquer filosofia específica de abordagem à manipulação cervical, contudo o fisioterapeuta é responsável pela escolha, aplicação e monitorização das respostas às técnicas manipulativas de acordo com os princípios descritos neste documento.

## **Secção 11: Proposta de resposta aos *média*: mensagem chave para comunicar**

Ocasionalmente os fisioterapeutas são abordados pelos *média* a fim de comentarem a manipulação cervical e seus riscos associados. Os seguintes pontos podem ser úteis ao responder a tais questões:

- A integridade do utente é fundamental em qualquer resposta;
- A manipulação cervical é habitualmente uma componente de um pacote de cuidados oferecidos pelo fisioterapeuta aos indivíduos com dor na coluna vertebral;
- Os Fisioterapeutas apenas devem comentar a pratica da TMO no que refere à sua profissão e absterem-se de comentar a pratica de outras profissões;
- O Registo/ certificação/ obtenção de licença de pratica como fisioterapeuta requer competências de entrada no ensino superior, rigorosas e padrões profissionais apenas alcançáveis através de um programa de educação;
- Existe um processo rigoroso, a nível nacional e internacional, que assegura os padrões de prática da TMO para a formação pós- graduada nos países com uma organização membro da IFOMPT. O curriculum académico para ensino da TMO inclui o estudo de anatomia, biomecânica, fisiologia, patologia, exame objetivo e tratamento.
- Este curriculum cumpre os padrões educativos internacionais exigidos pela IFOMPT (sub grupo da Confederação Internacional para a Fisioterapia, membro da Organização Mundial de Saúde), com forte fundamentação para a prática de terapia manual, incluindo a manipulação vertebral, na pratica da fisioterapia.
- Os fisioterapeutas graduados, com competências em TMO, são rigorosamente treinados no uso da manipulação vertebral, quer em utentes específicos, quer condições músculo esqueléticas específicas, com o fim de reduzir a dor, melhorar a mobilidade e otimizar a função. A manipulação vertebral não é apropriada para todas as condições clínicas nem em todos os utentes.
- Os Fisioterapeutas que praticam TMO estão comprometidos com a prestação de cuidados de saúde, baseados na melhor evidência disponível, seguros e

efetivos, e com a minimização dos riscos associados com a manipulação cervical através da:

1. Realização de uma avaliação rigorosa antes do tratamento, de forma a identificar os utentes que poderão estar em risco. Os utentes são reavaliados após cada tratamento.
  2. Utilização da manipulação vertebral apenas quando for determinado que seja a melhor escolha de tratamento. A decisão de proceder à manipulação é baseada em todos os achados clínicos da história do utente e exame objetivo.
  3. Informação ao utente dos riscos associados ao tratamento e obtenção do consentimento informado para o executar, através de uma decisão colaborativa.
- A abordagem de TMO inclui informar o utente da manutenção da efetividade do tratamento através de exercícios apropriados e outros aspetos de auto – gestão da sua condição, bem como em identificar e responder ao desenvolvimento de qualquer efeito adverso que possa ocorrer após tratamento.
  - Os fisioterapeutas que utilizam a TMO são a vanguarda da investigação acerca da segurança e efetividade da manipulação. Por exemplo, a IFOMPT está a liderar uma colaboração internacional de “boas praticas” para avaliação e tratamento da coluna cervical.
  - Referências chave acerca das recomendações (Bronfort et al, 2004; Rubinstein et al, 2005; Gross et al, 2007; IFOMPT, 2008; Kerry et al, 2008).

## Secção 12: Referências Bibliográficas

1. Appelbaum PS, Lidz CW, Meisel A (1987). Informed Consent: Legal theory and clinical practice. Oxford University Press, New York.
2. Arnold M, Bousser MG (2005). Carotid and vertebral dissection. *Practical Neurology* 5:100-109.
3. Arnold M, Bousser G, Fahrni G, et al (2006). Vertebral Artery Dissection Presenting Findings and Predictors of Outcome. *Stroke* 37:2499-2503.
4. Asavasopon S, Jankoski J, Godges JJ (2005). Clinical diagnosis of vertebrobasilar insufficiency: resident's case problem. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 35:645-650.
5. Atallah PC, Atallah P, Kashyap V (2010). Internal carotid artery aneurysm discovered by palpation of asymmetric pulses. *The American Journal of Medicine* 123(7): e1-e2.
6. Bernhardt M, Hyess RA, Blume HW, et al (1993). Cervical spondylotic myelopathy. *The Journal of Bone and Joint Surgery American* 75:119-128.
7. Biousse V, D'Anglejan-Chatillon J, Massiou H (1994). Head pain in non-traumatic artery dissection: a series of 65 patients. *Cephalalgia* 14:33-36.
8. Bronfort G, Hass M, Evans RL, et al (2004). Efficacy of Spinal Manipulation and Mobilization for Low Back Pain and Neck Pain: A Systematic Review and Best Evidence Synthesis. *Spine Journal* 4(3):335–356.
9. Caplan LR, Biousse V (2004). Cervicocranial arterial dissections. *Journal of Neuroophthalmology* 24:299-305.
10. Carlesso LC, Gross AR, Santaguida PL, et al (2010). Adverse events associated with the use of cervical manipulation and mobilization for the treatment of neck pain in adults: A systematic review. *Manual Therapy* 15(5): 434-44.
11. Carlesso L, Rivett D (2011). Manipulative practice in the cervical spine: a survey of IFOMPT member countries. *Journal of Manual and Manipulative Therapy* 19(2):66-70.
12. Cattrysse E, Swinkels R, Oostendorp R, et al (1997). Upper cervical instability: are clinical tests reliable? *Manual Therapy* 2(2): 91-97.
13. Chan CCK, Paine M, O'Day J (2001). Carotid dissection: a common cause of Horner's syndrome. *Clinical and Experimental Ophthalmology* 29:411-415.
14. Charles C, Gafni A, Whelan T (1997). Shared decision-making in the medical encounter: what does it mean? (or it takes at least two to tango). *Social Science and Medicine* 44(5):681-92.
15. Childs JD, Flynn TW, Fritz JM, et al (2005). Screening for vertebrobasilar insufficiency in patients with neck pain: manual therapy decision-making in the presence of

- uncertainty. *J Orthop Sports Phys Ther* 35(5):300-306.
16. Cleland JA, Childs JD, McRae M, et al (2005). Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Manual Therapy* 10:127-135.
  17. Cleland JA, Childs JD, Fritz JM, et al (2007a). Development of a clinical prediction rule for guiding treatment of a subgroup of patients with neck pain: use of thoracic spine manipulation, exercise, and patient education. *Physical Therapy* 87:9-23.
  18. Cleland JA, Glynn P, Whitman JM, et al (2007b). Short-term effects of thrust versus nonthrust mobilization/manipulation directed at the thoracic spine in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Physical Therapy* 87:431-440.
  19. Cook C, Brismee JM, Fleming R, et al (2005). Identifiers suggestive of clinical cervical spine instability: a Delphi study of physical therapists. *Physical Therapy* 85(9):895-906.
  20. Cournot M, Boccalon H, Cambou JP, et al (2007). Accuracy of the screening physical examination to identify subclinical atherosclerosis and peripheral arterial disease in asymptomatic subjects. *Journal of Vascular Surgery* 46(6):1215-21.
  21. Crum B, Mokri B, Fulgham J (2000). Spinal manifestations of vertebral artery dissection. *Neurology* 55:302-306.
  22. Cury M, Greenberg RK, Morales JP, et al (2009). Supra-aortic vessels aneurysms: diagnosis and prompt intervention. *Journal of Vascular Surgery* 49:4-10.
  23. Debette S, Leys D (2009). Cervical-artery dissections: predisposing factors, diagnosis, and outcome. *Lancet Neurology* 8(7):668-78.
  24. Delany C (2005). Respecting patient autonomy and obtaining their informed consent: ethical theory - missing in action. *Physiotherapy* 91:197-203.
  25. Ernst E (2004). Cerebrovascular complications associated with spinal manipulation. *Physical Therapy Reviews* 9(1):5-15.

26. Fenety A, Harman K, Hoens A, et al (2009). Informed consent practices of physiotherapists in the treatment of low back pain. *Manual Therapy* 14(6):654-60.
27. Flynn TW, Wainner RS, Fritz JM (2006). Spinal manipulation in physical therapist professional degree education: A model for teaching and integration into clinical practice. *J Orthop Sports Phys Ther* 36(8):577-587.
28. Fuller G (2008). *Neurological examination made easy*. 4th Edition, Elsevier.
29. Gibbons P, Tehan P (2005). *Manipulation Of The Spine, Thorax And Pelvis: An Osteopathic Perspective*, 2nd Edn, Churchill Livingstone.
30. Gibbons P, Tehan P (2006). HVLA thrust techniques: What are the risks? *International Journal of Oestopathic Medicine* 9(1):4-12.
31. Gonzalez-Iglesias J, Fernandez-de-las-Penas C, Cleland JA, et al (2009). Thoracic spine manipulation on the management of patients with neck pain: A randomized clinical trial. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 39(1):20-27.
32. Greenman PE (1996). *Principles of Manual Medicine*, 2nd edn. Wilkins and Wilkins, Baltimore.
33. Gross A, Goldsmith C, Hoving JL, et al (2007). Conservative management of mechanical neck disorders: a systematic review. *Journal of Rheumatology* 34(5):1083-1102.
34. Haneline M, Lewkovich G (2004). Identification of internal carotid artery dissection in chiropractic practice. *J Can Chiropr Assoc* 48(3):206-10.
35. Hartman L (1997). *Handbook of Osteopathic Technique*, 3rd edn. Chapman & Hall, London.
36. Haynes RB, Devereaux PJ, Guyatt GH (2002). Physicians' and patients' choices in evidence based practice. *British Medical Journal* 324:1350-1351.
37. Higgs J, Jones M (2000). *Clinical Reasoning in the Health Professions*, 2nd edn, Oxford, Butterworth Heinemann.
38. Hing WA, Reid DA, Monaghan M (2003). Manipulation of the cervical spine. *Manual Therapy* 8(1):2-9.
39. Hurwitz EL, Aker PD, Adams AH, Meeker WC, Shekelle PG. (1996). Manipulation and mobilization of the cervical spine. A systematic review of the literature.

Spine 21(15):1746e59. Discussion 1759e60

40. IFOMPT (2008). IFOMT Educational Standards Document.  
<http://www.ifompt.com/Standards/Standards+Document.html>
41. Jensen AB (1990). Informed consent. Historical perspective and current problems. *Ugeskr Laeger*, Nov 26;152(48):3591-3.
42. Jones MA, Rivett DA (2004). Introduction to clinical reasoning. In M.A. Jones and D.A. Rivett (eds.), *Clinical Reasoning for Manual Therapists*. Butterworth-Heinemann: Edinburgh 3-24.
43. Jones WT, Pratt J, Connaughton J et al (2010). Management of a nontraumatic extracranial internal carotid aneurysm with external carotid transposition. *Journal of Vascular Surgery* 51:465–467
44. Jull G, Trott P, Potter H, et al (2002). A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine* 27(17):1835-1843.
45. Kaale BR, Krakenes J, Albrektsen G, et al (2008). Clinical assessment techniques for detecting ligament and membrane injuries in the upper cervical spine region: a comparison with MRI results. *Manual Therapy* 13(5):397-403.
46. Kaltenborn FM (2003). *Manual Mobilization of the Joints, Volume II, The Spine*. Oslo, Norway: Norlis.
47. Kay TM, Gross A, Goldsmith C, et al (2005). Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3. Art. No.: CD004250. DOI: 10.1002/14651858.CD004250.pub3
48. Kerry R, Taylor AJ (2006). Cervical arterial dysfunction assessment and manual therapy. *Manual Therapy* 11(3):243-253.
49. Kerry R, Taylor AJ, Mitchell J, et al (2007). Manipulation Association of Chartered Physiotherapists, Cervical Arterial Dysfunction and Manipulative Physiotherapy: information document. Available at: <http://www.macpweb.org/home/index.php?p=170>.
50. Kerry R, Taylor AJ, Mitchell JM, et al (2008). Cervical arterial dysfunction and manual therapy: A critical literature review to inform professional practice. *Manual Therapy* 13(4):278-288.

51. Kerry R, Taylor AJ (2009). Cervical arterial dysfunction: knowledge and reasoning for manual physical therapists. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 39(5):378-387.
52. Kerry R (2011). Examination of the Upper Cervical Region, Chapter 6, in: Petty NJ (Ed), *Neuromusculoskeletal examination and assessment: a handbook for therapists*, 4th Edn. Churchill Livingstone, Elsevier, Edinburgh.
53. Krauss J, Creighton D, Ely JD, et al (2008). The immediate effects of upper thoracic translatory spinal manipulation on cervical pain and range of motion: a randomized clinical trial. *J Man Manip Ther* 16(2):93-99.
54. Lemesle M, Beuriat P, Becker F, et al (1998). Head pain associated with sixth-nerve palsy: spontaneous dissection of the internal carotid artery. *Cephalalgia* 18:112-114.
55. Maitland G, Hengeveld E, Banks K, et al (Eds)(2005). *Maitland's Vertebral Manipulation*, 7th Edn, Elsevier Butterworth Heinemann, Edinburgh.
56. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A et al (2007). Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Journal of Hypertension* 25(6):1105-87.
57. Mintken PE, Metrick L, Flynn TW (2008a). Upper cervical ligament testing in a patient with os odontoideum presenting with headaches. *J Orthop Sports Phys Ther* 38(8):465-475.
58. Mintken PE, DeRosa C, Little T, et al (2008b). AAOMPT clinical guidelines: A model for standardizing manipulation terminology in physical therapy practice. *J Orthop Sports Phys Ther* 38(3):A1-A6.
59. Mitchell J, Keene D, Dyson C, et al (2004). Is cervical spine rotation, as used in the standard vertebrobasilar insufficiency test, associated with a measureable change in intracranial vertebral artery blood flow? *Manual Therapy* 9(4):220-7.
60. Moore A, Jackson A, Jordan J, et al (2005). *Clinical guidelines for the physiotherapy management of whiplash associated disorder*. Chartered Society of Physiotherapy, London.



61. Murphy DR (2010). Current understanding of the relationship between cervical manipulation and stroke: what does it mean for the chiropractic profession? *Chiropractic and Osteopathy* 18:22.
62. Nash I (2007). Reassessing normal blood pressure: Blood pressure should be evaluated and treated in the context of overall cardiovascular risk. *British Medical Journal* 335:408-9.
63. Niere KR, Torney SK (2004) Clinicians' perceptions of minor cervical instability. *Manual Therapy* 9(3):144-150.
64. Panjabi MM, White AA (1990). Physical properties and functional biomechanics of the spine. In: *Clinical Biomechanics of the Spine*, 2nd edn, Chapter 1. Philadelphia, J. B. Lippincott. P33. 1990.
65. Petty NJ (2011). *Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A Handbook for Therapists (Physiotherapy Essentials)*, 4th edn, Churchill Livingstone, Elsevier, Edinburgh.
66. Purtillo RB (1984). Applying the principles of informed consent to patient care: legal and ethical consideration for physical therapy. *Physical Therapy* 64:934-7.
67. Rao R (2002). Neck pain, cervical radiculopathy, and cervical myelopathy. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 84A(10):1872-1881.
68. Rivett DA (2004). Adverse effects of cervical manipulative therapy. In J.D. Boyling and G.A. Jull (eds.), *Grieve's Modern Manual Therapy of the Vertebral Column* (3rd ed). Churchill Livingstone: Edinburgh 533-549.
69. Rivett DA, Shirley D, Magarey M, et al (2006). *Clinical Guidelines for Assessing Vertebrobasilar Insufficiency in the Management of Cervical Spine Disorders*. Australian Physiotherapy Association: Melbourne.
70. Rogalewski A, Evers S (2005). Symptomatic hemicrania continua after internal carotid artery dissection. *Headache* 45:167-169.
71. Rubinstien SM, Saskia M. Peerdeman SM, et al (2005). A systematic review of risk factors for cervical artery dissection. *Stroke* 36: 1575-80.
72. Rushton A, Lindsay G (2010). Defining the construct of masters level clinical practice in manipulative physiotherapy. *Manual Therapy*, 15: 93-99.

73. Savitz S, Caplan L (2005). Vertebrobasilar Disease. *The New England Journal of Medicine* 352:2618-2626. Sim J (1986). Informed consent: ethical implications for physiotherapy. *Physiotherapy* 72:584-7.
74. Sim J (1997). Ethical decision-making in therapy practice. Oxford, Reed, pp 59-75, (chapter 4).
75. Taylor AJ, Kerry R (2005). Neck pain and headache as a result of internal carotid artery dissection: implications for manual therapists - case report. *Manual Therapy* 10:73-77
76. Taylor AJ, Kerry R (2010). A 'system based' approach to risk assessment of the cervical spine prior to manual therapy. *International Journal of Osteopathic Medicine* 13:85-93
77. Thanvi B, Munshi SK, Dawson SL, et al (2005). Carotid and vertebral artery dissection syndromes. *Postgraduate Medical Journal* 81(956):383-8.
78. Thomas LC, Rivett DA, Attia JR, et al (2011). Risk factors and clinical features of craniocervical arterial dissection. *Manual Therapy* 16(4):351-356.
79. Walker MJ, Boyles RE, Young BA, et al (2008). The effectiveness of manual physical therapy and exercise for mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Spine* 33(22):2371-2378.
80. Wear S (1998). Informed consent: Patient autonomy and clinician beneficence within healthcare. Second edition. Georgetown University Press. Washinton, DC.
81. World Health Organisation (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Geneva, Switzerland: World Health Organisation.
82. Zetterling M, Carlstrom C, Konrad P (2000). Internal carotid artery dissection. *Acta Neurologica Scandinavica* 101:1-7.

## **Acknowledgements**

The following organisations for permitting the authors to adapt their existing work with permission: Canadian Physiotherapy Association's Manual Therapy Steering Committee; Musculoskeletal Association of Chartered Physiotherapists, United Kingdom (formerly the Manipulation Association of Chartered Physiotherapists).